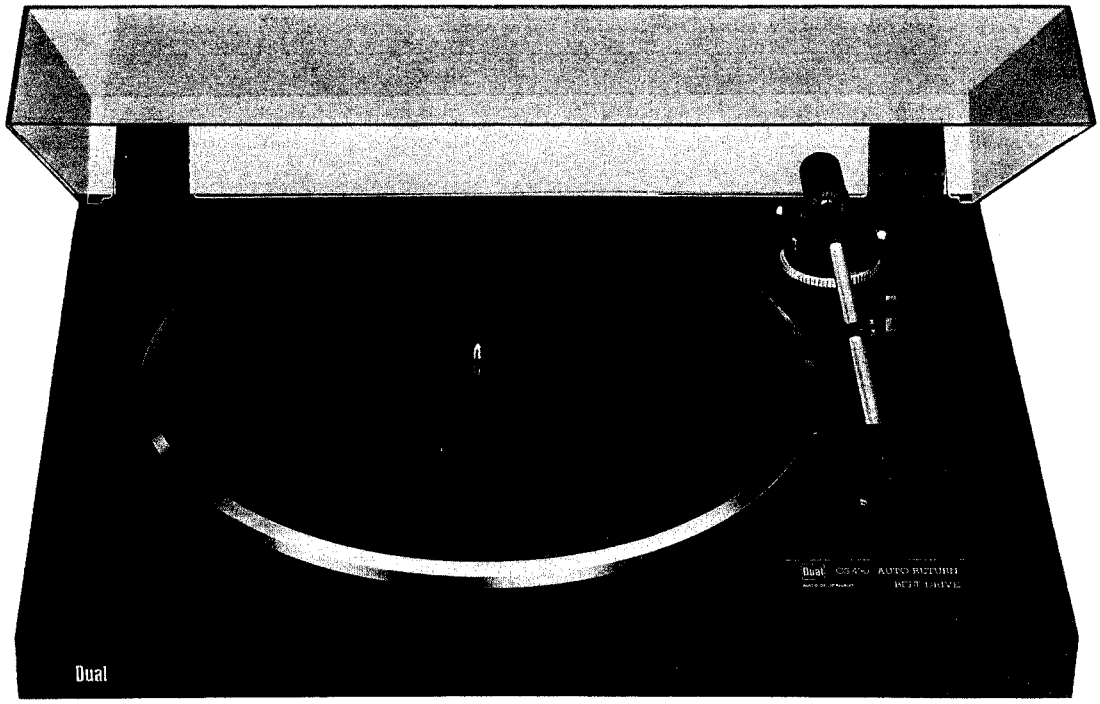
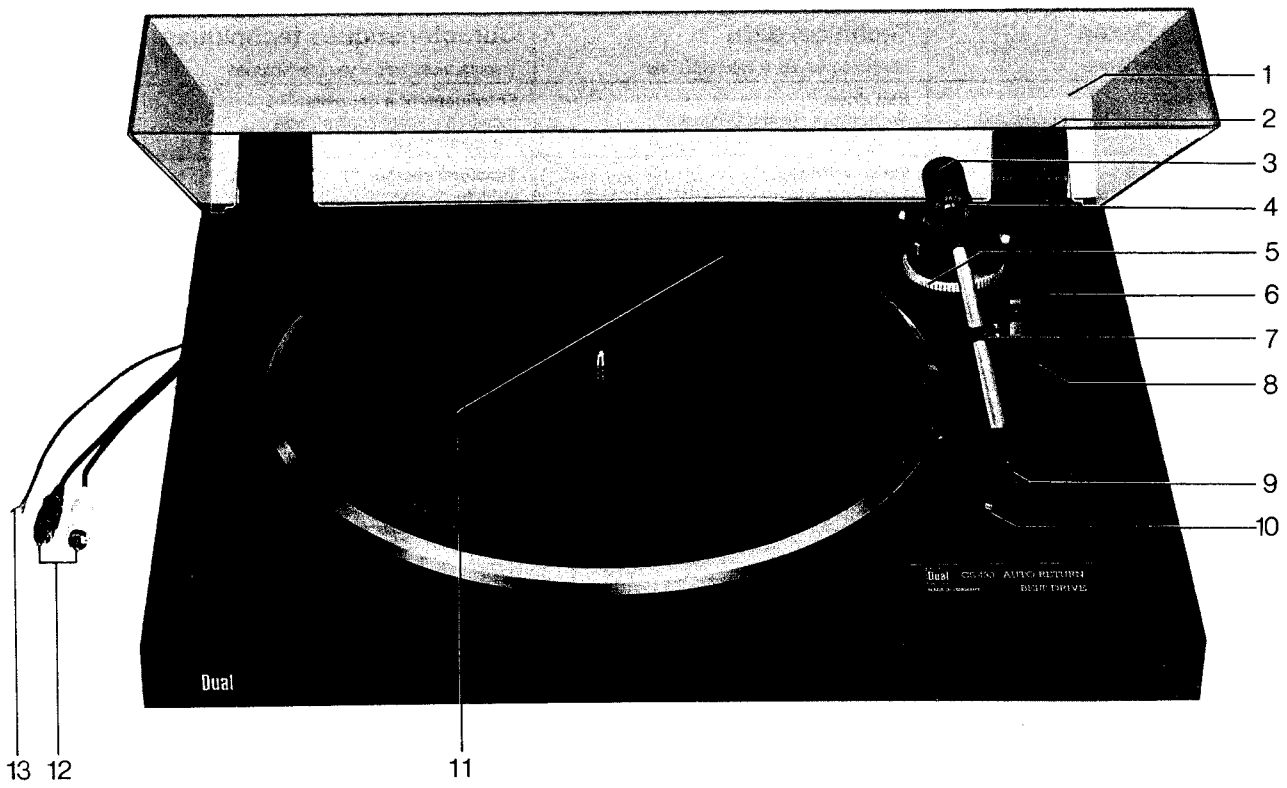
Dual

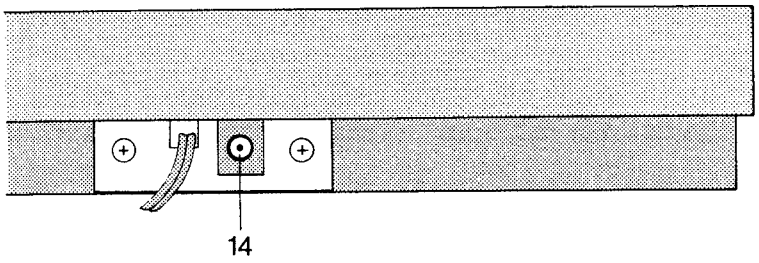


CS 430
HiFi Turntable

Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Notice d'emploi
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo
Bruksanvisning
Istruzioni per l'uso

Technische Daten Meßwerte = typische Werte	**Technical data** Measured values = typical values	**Caractéristiques techniques** Valeurs mesurées = valeurs typiques	
Riemenantrieb elektronisch-geregelter Gleichstrommotor	**Belt drive** electronic-controlled DC motor	**Entraînement à courrole** moteur à courant continu reglé par électronique	Dual DC 205
Netzspannung (Steckdosen-Netzgerät)	**Mains voltage** (Mains set)	**Tensions secteur** (Adapteur secteur)	230 V / 50 Hz oder, or, ou 115 V / 60 Hz
Netzfrequenz	**Line frequency**	**Fréquence secteur**	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	**Power requirement**	**Consommation**	1,5 W
Plattenteller-Drehzahlen	**Platter speeds**	**Vitesses du plateau**	33⅓, 45 U/min.
Gleichlaufschwankungen nach DIN/WRMS	**Wow and flutter** DIN/WRMS	**Tolérance de vites** DIN/WRMS	± 0,08/0,05 %
Plattenteller verwindungssteifer Alu-Rohrtonarm	**Platter** distortion-free aluminium tubular tonearm	**Plateau** bras en tube d'aluminium antitorsion	304 mm Ø
Störspannungsabstand (nach DIN 45 500) Rumpel-Fremdspannungsabstand Rumpel-Geräuschspannungsabstand	**Signal-to-noise ratio** (DIN 45 500) Rumble unweighted signal-to-noise ratio Rumble weighted signal-to-noise ratio	**Rapport signal/bruit** (DIN 45 500) Signal/tension extérieure de ronflement Signal/tension perturbatrice de ronflement	 46 dB 68 dB
Effektive Tonarmlänge	**Effective tonearm length**	**Longueur efficace du bras**	211 mm
Kröpfungswinkel	**Offset angle**	**Angle de coude**	26°
Überhang	**Overhang**	**Excédent**	19,5 mm
Tangentialer Spurfehlwinkel	**Tangential tracking error**	**Angle tangentiel de l'erreur de piste**	0,15°/cm Rad.
Magnet-Tonabnehmer HiFi DIN 45 500 rot R rechter Kanal grün RG rechter Kanal Masse blau GL linker Kanal Masse weiß L linker Kanal	**Cartridge** HiFi DIN 45 500 red R right channel green RG right channel ground blue GL left channel ground white L left channel	**Cellule** HiFi DIN 45 500 rouge R canal droit vert RG masse canal droit bleu GL masse canal gauche blanc L canal gauche	Dual DMS 245
Diamantnadel sphärisch	**Diamond stylus** conical	**Aiguille/diamant** sphériques	Dual DN 245 18 µm ○
Empfohlene Auflagekraft	**Tracking force**	**Force d'appui**	20 mN (17,5–22,5 mN)
Übertragungsbereich	**Frequency range**	**Bande passante**	10 Hz – 20 kHz
Übertragungsfaktor	**Output**	**Facteur de transmission**	4 mV/5 cms^{-1}/1 kHz
Compliance horizontal vertikal	**Compliance** horizontal vertical	**Compliance** horicontale verticale	25 µm/mN 25 µm/mN
Tonabnehmergewicht	**Cartridge weight**	**Poids de cellule**	4,5 g
Gesamtkapazität Tonarmleitung und Tonabnehmerkabel	**Total capacitance** Tonearm leads and audio-cables	**Capacité totale** Câble du bras et câble de la cellule	 ca. 160 pF
Abmessungen (B × H × T)	**Dimensions (W × H × D)**	**Dimensions (L × H × P)**	440 × 119 × 360


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
13
12
11
Dual


14

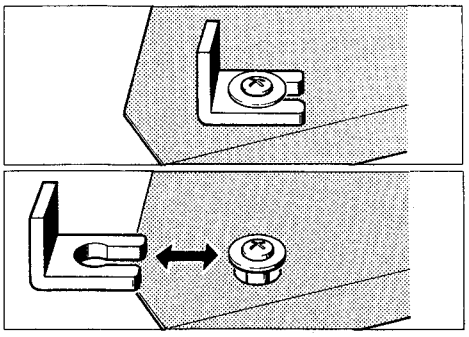


Fig. 1

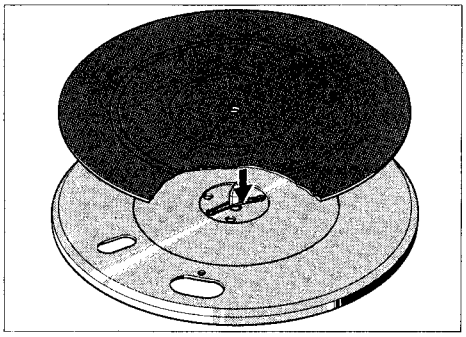


Fig. 2

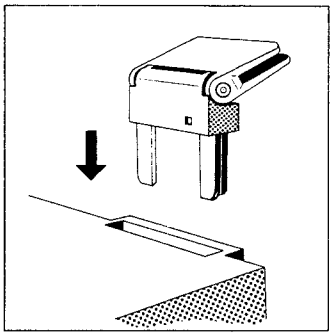


Fig. 3

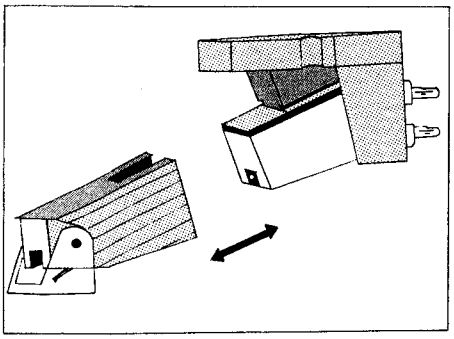
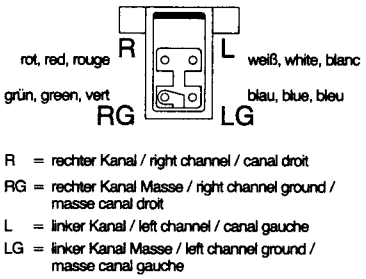


Fig. 4



R = rechter Kanal / right channel / canal droit
RG = rechter Kanal Masse / right channel ground / masse canal droit
L = linker Kanal / left channel / canal gauche
LG = linker Kanal Masse / left channel ground / masse canal gauche

Fig. 5

WARNING: To prevent fire or shock hazard, do not expose this product to rain or moisture.

Austausch bzw. Einbau des Tonabnehmers

Anstelle des eingebauten Tonabnehmers bzw. bei Geräten ohne Tonabnehmer kann ein ½-Zoll-Tonabnehmer mit einem Eigengewicht von 3 . . . 10 g eingebaut werden.

- Das Dual-Zubehörprogramm bietet entsprechende Tonabnehmer an. Tonabnehmer durch Lösen der zwei Befestigungsschrauben **9** abnehmen. Anschlußleitungen am Tonabnehmer abziehen. Neuen Tonabnehmer zuerst lose am Tonkopf befestigen. Anschlußleitungen mit den Anschlußstiften des Tonabnehmers befestigen.
  Rot R rechter Kanal — blau GL linker Kanal Masse
  Grün RG rechter Kanal Masse — weiß L linker Kanal
- Einbaulehre auf Seite 14 dieser Bedienungsanleitung ausschneiden und zwischen Tonarmlager und Tonabnehmer legen. Jetzt den Tonabnehmer parallel zum Tonkopf so einstellen, daß die Abtastnadel genau auf der Linie mit 211 mm Abstand steht.

Abtastnadel DN 245

Die Abtastnadel ist durch den Abspielvorgang natürlichem Verschleiß ausgesetzt. Wir empfehlen daher eine regelmäßige Überprüfung, die bei Diamant-Abtastnadeln nach mind. 300 Spielstunden erfolgen sollte. Ihr Fachhändler wird dies gern kostenlos für Sie tun. Abgenutzte oder beschädigte (abgesplitterte) Abtastnadeln zerstören die Schallplatten. Verwenden Sie bei Ersatzbedarf nur die Original Dual-Nadel DN 245. Nachgeahmte Abtastnadeln verursachen oftmals hörbare Qualitätsverluste und erhöhte Schallplatten-Abnutzung. Ziehen Sie die Abtastnadel schräg nach unten ab. Das Einsetzen der Abtastnadel erfolgt in umgekehrter Weise (Fig. 4).

Elektrische Sicherheit

Das Gerät entspricht den internationalen Sicherheitsbestimmungen (IEC 65) und den EG-Richtlinien 76/499/EWG.

ENGLISH

1 Cover
2 Hinge
3 Tonearm counterweight
4 Scale for setting tonearm tracking force
5 Antiskating setting
6 Cue control
7 Tonearm rest
8 Speed selector
9 Securing screws for the cartridge
10 Cartridge
11 Transport locking
12 Audio Cinch plugs
13 Earth wire
14 Connection socket for mains set 12 V / D.C.

Preliminary operations

Unpack the unit and all accessories. Please keep the packaging for future use when transporting the device.
Remove the two transport lockings **11** by pressing them sidewards (fig. 1).

- Fit the platter and depress the locking mechanism in its centre until it engages in the groove of the platter spindle (fig. 2). Place the platter mat in position.
- Insert the hinges **2** in the appropriate recesses (fig. 3).
- Slide the cover **1** parallel to the position of the hinges **2** (opening angle approximately 60°) until it locks in position. In this position, the cover can be removed at any time.

Supply of the mains set

The delivered mains set will be connected to the Socket **14**. The mains set, corresponding to the voltage indication on the nameplate has to be plugged in to a power-supply plug either with 230 V / 50 Hz or 115 V / 60 Hz on the primary side.

Connection to amplifier or receiver

- Connect the audio cables to the phono-magnetic inputs of the amplifier or receiver (red RCA-type plug = right channel, white RCA-type plug = left channel).
- Connect earth wire **13** to the earth connector of your amplifier.

Balancing the tonearm and setting the tracking and antiskating force

1. Switch off the antiskating device **5**.
2. Turn the tonearm counterbalance **3** on the tonearm. Unlock the tonearm and move it over the tonearm rest. Place the cue-control lever **6** in ▼ position. Hold the tonearm whilst doing so.
3. Balance the tonearm precisely by turning the counter-balance. The tonearme is balances precisely when it pivots freely.
4. Reposition the tonearm back onto the tonearm post and lock it in position. Hold the tonearm counter-balance **3** and rotate the front knurled wheel with the scale division **4** to "0" ("0" is located above the marking on the tubular tonearm section).

Now rotate the complete tonearm counterbalance in a counterclockwise direction and set the required tracking force for the incorporated DMS 245 = 20 mN.

Set the appropriate value of the antiskating device **5** on the basis of the following table:

Tracking force Tracking force scale **4**			Antiskating setting **5**
	1	= 10 mN	1
	1.5	= 15 mN	1.5
DMS 245 →	2	= 20 mN	2
	2.5	= 25 mN	2.5

Manual start, cue control

- Select the required platter speed, 33 or 45 rpm, by means of the switch **8**, swivel the stylus protection cap upwards, set the cueing lever **6** to position ▼.
- Now position the tonearm over the lead-in groove of the record. The tonearm is now lowered slowly onto the record using the cueing lever **6**. The tonearm is lowered slowly, thus preventing damage to your records.
- The tonearm can be raised at any position, also for brief interruptions when playing, by means of the cue control lever (cueing lever in position ▼). The platter continues to rotate in this case.

Stop

- At the end of record, the tonearm is automatically repositioned back on the tonearm post and the unit is switched off.
- You can also switch off the turntable by setting the cuing lever **6** to position ▼ and repositioning the tonearm on the tonearm post.

Changing and fitting the cartridge

A ½ inch cartridge with a net weight of 3 . . . 10 g can be fitted in place of the cartridge already fitted or on units without a cartridge.

- Remove the cartridge by loosening the two securing screws **9**. Pull off the connection wire on the cartridge. Attach the new cartridge, at first loosely, on the head shell. Secure the connection wires with the connection pin on the cartridge.
  Red R right channel — blue GL left channel ground
  Green RG right channel ground — white L left channel
- Replace the head shell on the tonearm and secure screw **9**. Cut out the assembly instructions on page 14 of the operation instructions and place them in between the tonearm bearing and the cartridge. Now adjust the cartridge parallel to the head shell so that the stylus is exactly on the line with a clearance of 211 mm.
- Fasten the securing screws **9**.

Stylus DN 245

The stylus is subject to natural wear and tear during playing. We therefore recommend regular checks, which should be carried out after at least 300 playing hours in the case of diamond-tipped styli. Your dealer will be happy to do this for you cost-free. Worn out or damaged (chipped) styli damage records. Therefore, only use as replacements the stylus types recommended in the technical data of the cartridge. Other styli often cause audible reductions in quality and increased wear to records. Remove the stylus by pulling it diagonally downwards.
To fit a stylus in, follow the procedure in reverse order (fig. 4).

Electrical safety

The unit complies with the International Safety Regulations for radio and related devices (IEC 65) and the EEC guidelines 76/499/EWG.

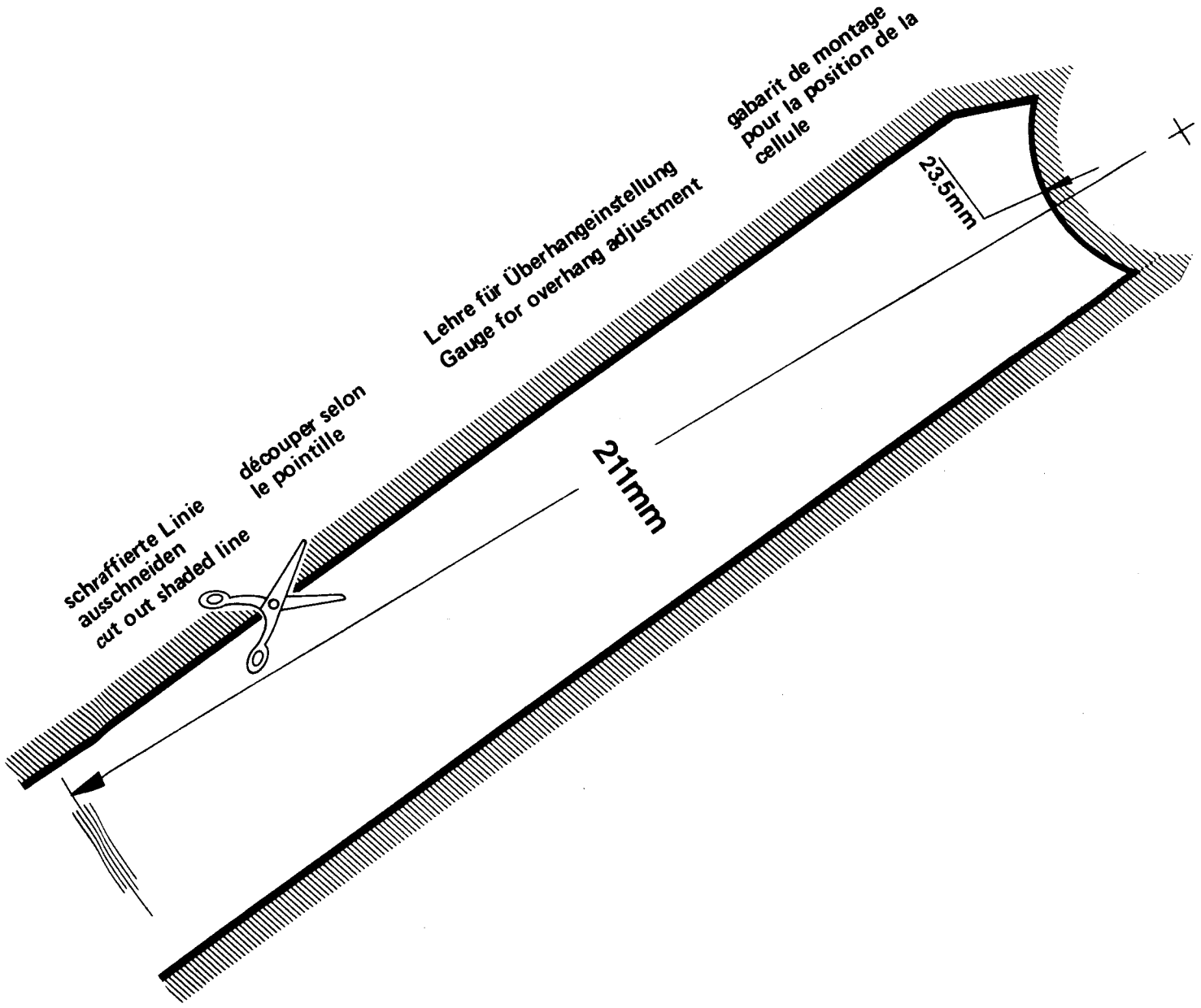
FRANÇAIS

1 Couvercle
2 Charnière
3 Contrepoids
4 Echelle graduée de réglage de la force d'appui du bras de pick-up
5 Réglage de l'antiskating
6 Lève-bras
7 Support du bras de pick-up
8 Réglage de la vitesse
9 Vis de fixation
10 Tête de lecture
11 Dispositif de sécurité pour le transport
12 Fiches Cinch pour le raccordement
13 Cosse de masse
14 La douille pour l'adapteur secteur 12 V / courant continu

Préparatifs

Retirez l'appareil et tous les accessoires de l'emballage. Conservez tous les éléments de l'emballage pour un éventuel transport ultérieur. Enlevez les deux dispositifs de sécurité pour le transport **11** par pression sur la côte (fig. 1).

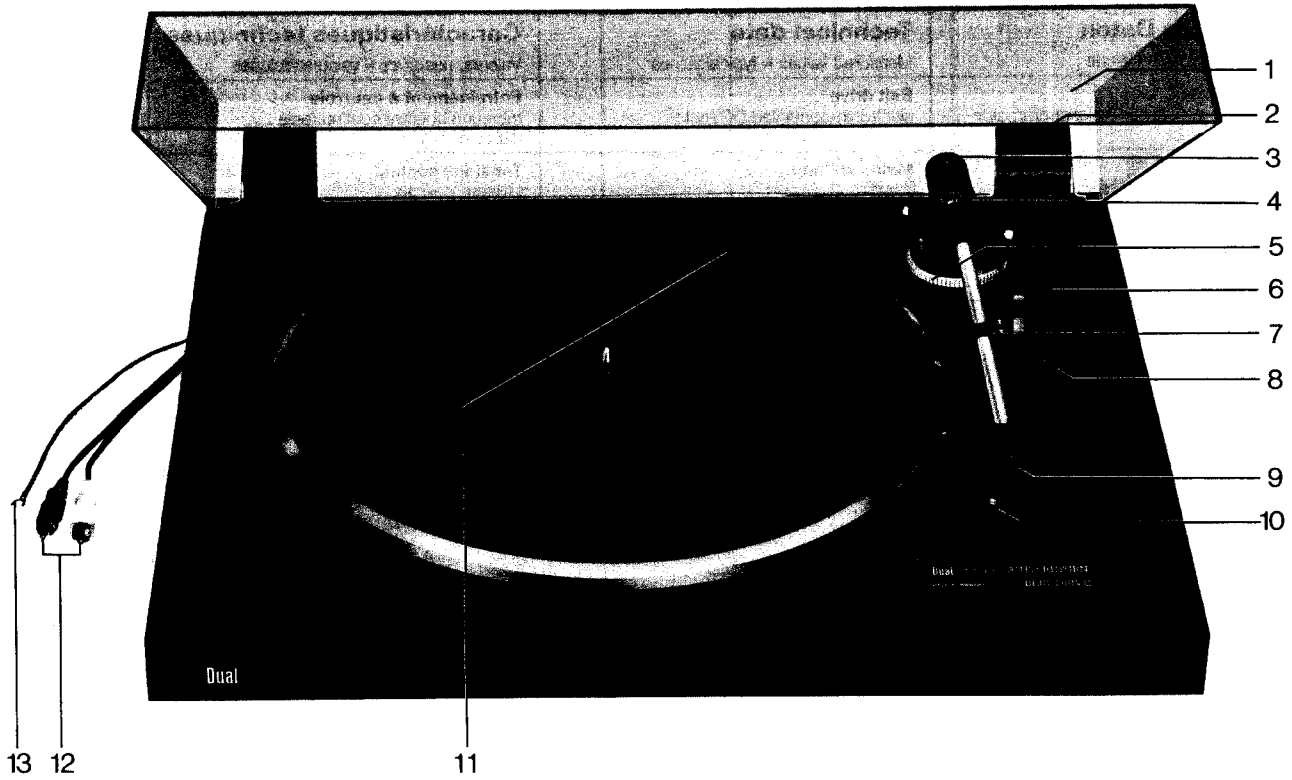
- Poser le plateau et presser sur l'arrêt pour qu'il s'enclenche dans la rainure de l'axe du plateau (fig. 2). Mettre le tapis sur le plateau.
- Emboîtez les charnières **2** dans les évidements prévus à cet effet (fig. 3).
- Emboîtez le couvercle **1** parallèlement à la position des charnières **2** (angle d'ouverture de 60° env.) et non pas dans les charnières. Le couvercle peut être retiré à tout moment quand il est dans cette position.

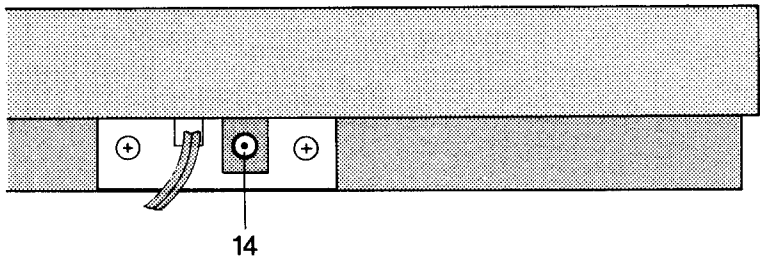


285 044 0988

Dual GmbH, Postfach 1144, D-7742 St. Georgen

Copyright by Dual


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
Dual


14

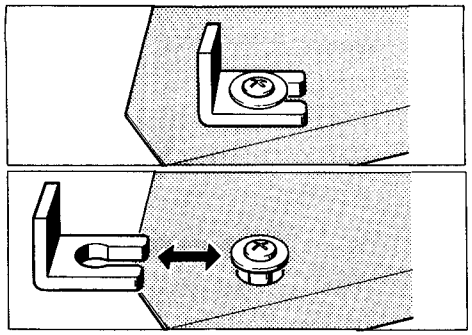


Fig. 1

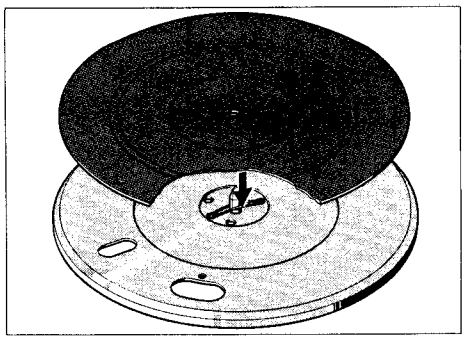


Fig. 2

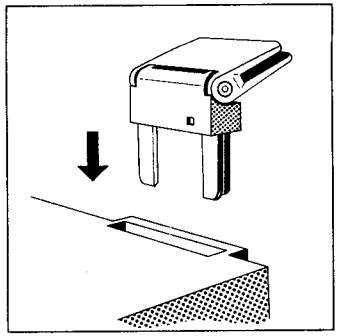


Fig. 3

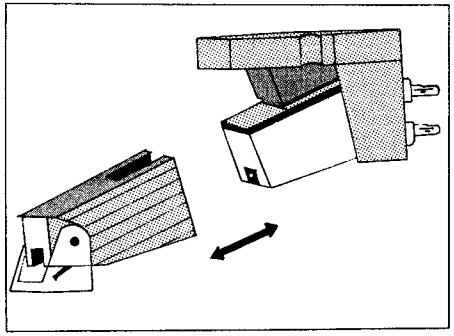
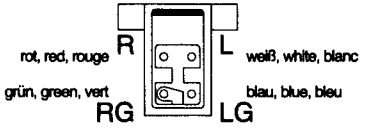


Fig. 4



R = rechter Kanal / right channel / canal droit
RG = rechter Kanal Masse / right channel ground / masse canal droit
L = linker Kanal / left channel / canal gauche
LG = linker Kanal Masse / left channel ground / masse canal gauche

Fig. 5

WARNING: To prevent fire or shock hazard, do not expose this product to rain or moisture.

DEUTSCH

1 Abdeckhaube
2 Scharnier
3 Tonarm-Balancegewicht
4 Skala für Tonarmauflagekraft-Einstellung
5 Antiskating-Einstellung
6 Lifthebel
7 Tonarmstütze
8 Plattenteller-Drehzahleinstellung
9 Befestigungsschrauben für Tonabnehmer
10 Tonabnehmersystem
11 Transportsicherung
12 Tonabnehmerkabel
13 Masseleitung (mit dem Masseanschluß an der Verstärkerrückseite verbinden)
14 Anschlußbuchse für Netzgerät 12 V / DC

Vorbereitung

Entnehmen Sie das Gerät und alle Zubehörteile der Verpackung. Bitte bewahren Sie alle Verpackungsteile für einen eventuellen späteren Transport auf.
Entfernen Sie durch seitlichen Druck die beiden Transportsicherungen **11** (Fig. 1).
- Plattenteller aufsetzen und die in der Mitte des Plattentellers angebrachte Sicherung nach unten drücken, bis sie in die Rille der Plattentellerachse einrastet (Fig. 2). Plattentellerbelag auflegen.
- Scharniere **2** in die dafür vorgesehenen Aussparungen einstecken (Fig. 3).
- Schieben Sie die Abdeckhaube **1** parallel zu der Stellung der Scharniere **2** (Öffnungswinkel ca. 60°) satt in diese ein. In dieser Stellung läßt sich die Abdeckhaube jederzeit wieder abnehmen.

Anschluß des Netzgerätes

Das mitgelieferte Netzgerät wird an die Anschlußbuchse **14** angeschlossen. Primärseitig ist das Netzgerät entsprechend der Spannungsangabe auf dem Typenschild entweder in eine Netzsteckdose mit 230 V / 50 Hz oder 115 V / 60 Hz einzustecken.

Anschluß an den Verstärker

- Verbinden Sie das mit RCA-(Cinch-)Steckern ausgerüstete Tonabnehmerkabel **12** mit dem Phono-Magnet-Eingang des Verstärkers (rot = rechter Kanal, weiß = linker Kanal).
- Den Masseanschluß **13** an die Masseschraube des Verstärkers anschließen.

Tonarm ausbalancieren, Auflage- und Antiskatingkraft einstellen

1. Antiskating-Einrichtung **5** entgegen dem Uhrzeigersinn bis an Anschlag drehen.
2. Tonarm-Balancegewicht **3** auf den Tonarm drehen. Tonarm entriegeln und über die Tonarmablage nach innen schwenken. Lifthebel **6** in Stellung ▼ bringen. Dabei Tonarm festhalten.
3. Tonarm durch Drehen des Balancegewichts exakt ausbalancieren. Der Tonarm ist exakt ausbalanciert, wenn er frei schwebt.
4. Tonarm auf die Tonarmstütze zurückführen und verriegeln. Tonarm-Balancegewicht **3** festhalten und das vordere Rad mit der Skalenteilung **4** auf „0" drehen („0" steht über der Markierung in Tonarmrohr).

Jetzt das komplette Tonarm-Balancegewicht entgegen dem Uhrzeigersinn verdrehen und erforderliche Auflagekraft einstellen. Auflagekraft für das eingebaute Tonabnehmersystem DMS 245 = 20 mN.
An der Antiskatingeinrichtung **5** stellen Sie den dazugehörigen Wert nach folgender Tabelle ein:

Auflagekraftskala **4**	Auflagekraft	Antiskating-Einstellung **5**
	1 = 10 mN	1
	1,5 = 15 mN	1,5
DMS 245 →	2 = 20 mN	2
	2,5 = 25 mN	2,5

Start, Tonarmlift

- Wählen Sie mit dem Schalter **8** die Plattentellerdrehzahl 33 oder 45 U/min, schwenken Sie den Nadelschutz nach vorne und bringen Sie den Lifthebel **6** in Stellung ▼.
- Nehmen Sie den Tonarm von der Tonarmstütze und schwenken Sie ihn über die Einlaufrille der Schallplatte. Der Tonarm wird jetzt mit dem Lifthebel **6** bedämpft und plattenschonend abgesenkt ▼.
- Mit dem Lifthebel kann der Tonarm an jeder beliebigen Stelle – auch zur kurzzeitigen Spielunterbrechung – abgehoben werden (Lifthebel in Stellung ▼). Der Plattenteller dreht sich weiter.

Stop

Am Ende der Schallplatte wird der Tonarm automatisch zur Tonarmstütze zurückgeführt und das Gerät abgeschaltet.
- Sie können den Plattenspieler auch abschalten, indem Sie den Lifthebel **6** in Stellung ▼ bringen und den Tonarm auf die Tonarmstütze zurückführen.

Austausch bzw. Einbau des Tonabnehmers

Anstelle des eingebauten Tonabnehmers bzw. bei Geräten ohne Tonabnehmer kann ein ½-Zoll-Tonabnehmer mit einem Eigengewicht von 3 . . . 10 g eingebaut werden.

- Das Dual-Zubehörprogramm bietet entsprechende Tonabnehmer an. Tonabnehmer durch Lösen der zwei Befestigungsschrauben **9** abnehmen. Anschlußleitungen am Tonabnehmer abziehen. Neuen Tonabnehmer zuerst lose am Tonkopf befestigen. Anschlußleitungen mit den Anschlußstiften des Tonabnehmers befestigen.
  Rot R rechter Kanal — blau GL linker Kanal Masse
  Grün RG rechter Kanal Masse — weiß L linker Kanal
- Einbaulehre auf Seite 14 dieser Bedienungsanleitung ausschneiden und zwischen Tonarmlager und Tonabnehmer legen. Jetzt den Tonabnehmer parallel zum Tonkopf so einstellen, daß die Abtastnadel genau auf der Linie mit 211 mm Abstand steht.

Abtastnadel DN 245

Die Abtastnadel ist durch den Abspielvorgang natürlichem Verschleiß ausgesetzt. Wir empfehlen daher eine regelmäßige Überprüfung, die bei Diamant-Abtastnadeln nach mind. 300 Spielstunden erfolgen sollte. Ihr Fachhändler wird dies gern kostenlos für Sie tun. Abgenutzte oder beschädigte (abgesplitterte) Abtastnadeln zerstören die Schallplatten. Verwenden Sie bei Ersatzbedarf nur die Original Dual-Nadel DN 245. Nachgeahmte Abtastnadeln verursachen oftmals hörbare Qualitätsverluste und erhöhte Schallplatten-Abnutzung. Ziehen Sie die Abtastnadel schräg nach unten ab. Das Einsetzen der Abtastnadel erfolgt in umgekehrter Weise (Fig. 4).

Elektrische Sicherheit

Das Gerät entspricht den internationalen Sicherheitsbestimmungen (IEC 65) und den EG-Richtlinien 76/499/EWG.

ENGLISH

1 Cover
2 Hinge
3 Tonearm counterweight
4 Scale for setting tonearm tracking force
5 Antiskating setting
6 Cue control
7 Tonearm rest
8 Speed selector
9 Securing screws for the cartridge
10 Cartridge
11 Transport locking
12 Audio Cinch plugs
13 Earth wire
14 Connection socket for mains set 12 V / D.C.

Preliminary operations

Unpack the unit and all accessories. Please keep the packaging for future use when transporting the device.
Remove the two transport lockings **11** by pressing them sidewards (fig. 1).

- Fit the platter and depress the locking mechanism in its centre until it engages in the groove of the platter spindle (fig. 2). Place the platter mat in position.
- Insert the hinges **2** in the appropriate recesses (fig. 3).
- Slide the cover **1** parallel to the position of the hinges **2** (opening angle approximately 60°) until it locks in position. In this position, the cover can be removed at any time.

Supply of the mains set

The delivered mains set will be connected to the Socket **14**. The mains set, corresponding to the voltage indication on the nameplate has to be plugged in to a power-supply plug either with 230 V / 50 Hz or 115 V / 60 Hz on the primary side.

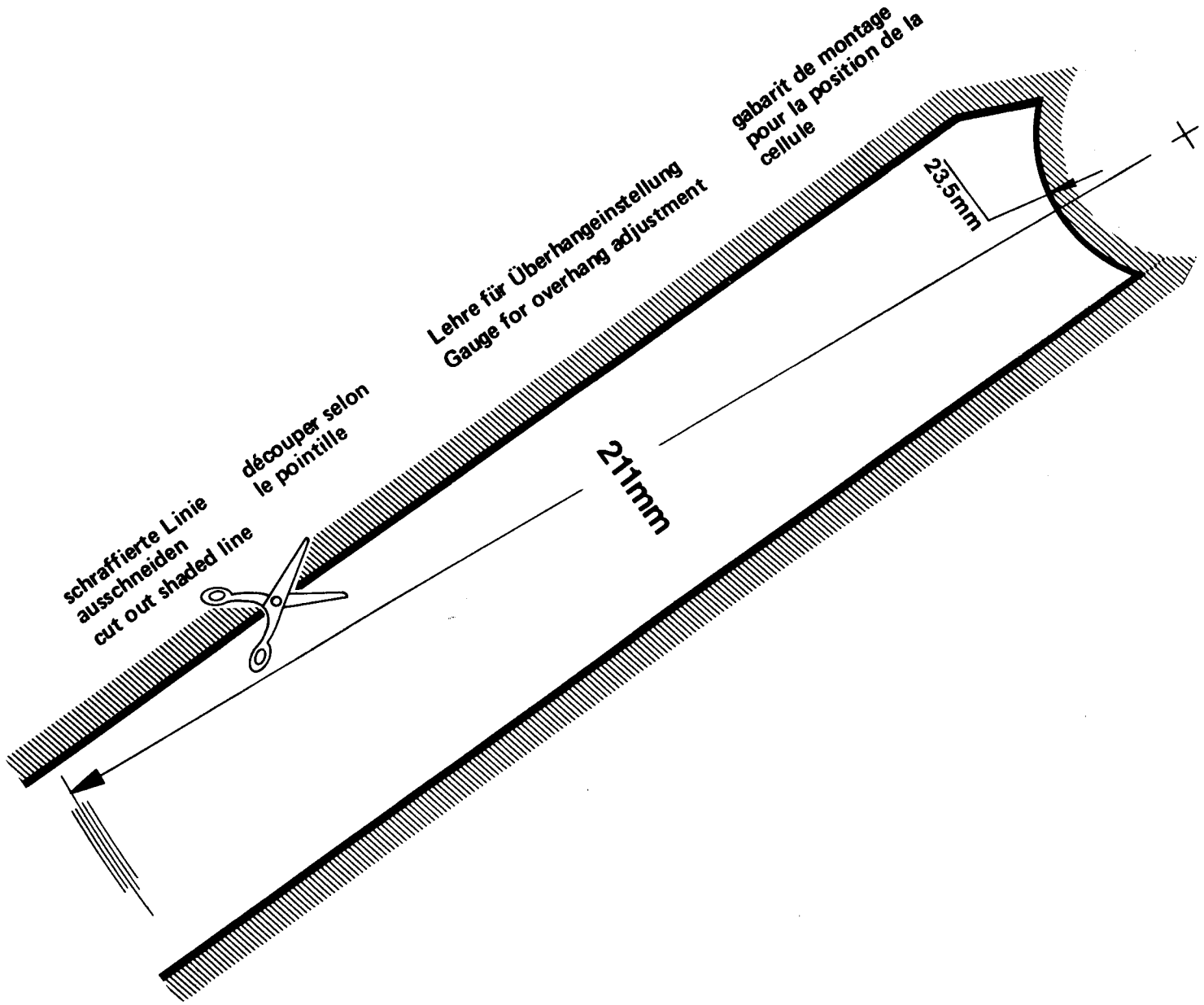
Connection to amplifier or receiver

- Connect the audio cables to the phono-magnetic inputs of the amplifier or receiver (red RCA-type plug = right channel, white RCA-type plug = left channel).
- Connect earth wire **13** to the earth connector of your amplifier.

Balancing the tonearm and setting the tracking and antiskating force

1. Switch off the antiskating device **5**.
2. Turn the tonearm counterbalance **3** on the tonearm. Unlock the tonearm and move it over the tonearm rest. Place the cue-control lever **6** in ▼ position. Hold the tonearm whilst doing so.
3. Balance the tonearm precisely by turning the counter-balance. The tonearme is balances precisely when it pivots freely.
4. Reposition the tonearm back onto the tonearm post and lock it in position. Hold the tonearm counter-balance **3** and rotate the front knurled wheel with the scale division **4** to "0" ("0" is located above the marking on the tubular tonearm section).

Now rotate the complete tonearm counterbalance in a counterclockwise direction and set the required tracking force for the incorporated DMS 245 = 20 mN.



Dual GmbH, Postfach 1144, D-7742 St. Georgen

Copyright by Dual